DE

GANGRAENA NOSOCOMIALI.

DISSERTATIO

INAUGURALIS MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XIX. M. AUGUSTI A. MDCCCXLIV.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

GUSTAVUS SARO

BORUSSUS ORIENTALIS.

OPPONENTIBUS:

A. EHLBERG, med. et chir. Dr.

A. KEUTEL, med. et chir. Dd.

O. WITTCKE, med. et chir. Dr.

BEROLINI,

TYPIS NIETACKIANIS.

AVUNCULO

CARISSIMO, DILECTISSIMO

CAROLO SCHULZ

NEC NON

PARENTIBUS

OPTIMIS DILECTISSIMIS

AD CINERES USQUE SUMMOPERE COLENDIS

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

Gangraena nosocomialis iis morbis, qui cum ab omnibus medicis, nosocomiis praefectis, tum praesertim a medicis militaribus pertimescuntur, jure adnumeratur. Nam ille ipse morbus, quum saepissime nosocomiis bellicis vulneratorum multitudine oppletis ingentes clades afferat, refugia illa, a miseris istis petita minus tuta, et quod praebent auxilium minus certum reddit, ut, quantumvis operam dederis sanandis juvenibus, qui hostium armis vulnera, etiamsi levissima acceperint, tamen gangraenae illi, horribile dictu, succumbant.

Historia. Primas de hoc morbo notas apud medicos Francogallicos invenimus. Ambrosius Paraeus de symptomatibus gangraenae similibus refert, quibus, dum urbs Rouen occuparetur, vulnerati tantopere turbati essent, ut venenatis armis vulnera inflicta esse existimarentur. Lamotte, Ravaton aliique simili modo complicationes tales vulnerum molestissimas observarunt, quas nostris temporibus pro gangraena nosocomiali duceremus. Accuratius vero primus Ponteau in operibus suis posthumis (Oeuvres posthumes 1788) morbum illum descripsit; deinde vero omnium nationum claris-

simi quique chirurgi morbum diligentissime intuentes atque observantes, naturam ejus perscrutari studebant. Mirum sane videtur, quod superiores chirurgi mali illius nullibi mentionem faciunt, licet haud dubie conditiones illae noxiae, quae gangraenae nosocomialis furorem provocant, ne pristinis quidem saeculis defuerint. Sed veteres medicos qui morbos apte distributos non habebant, veram hujus morbi naturam non satis perspexisse, eumque cum aliis confudisse veresimile est. Quamquam rationem, qua hodie bella gerantur, multo magis morbi origini favere fateamur oportet. Labores gravissimi, itinera longissima, summa cum inopia conjuncta plerumque pugnis magnis antecedunt, in quibus milites fere innumerabiles vulnera accipiunt, quibus curandis nosocomia amplissima institui necesse est. Praeterea vulnera sclopetaria, quatenus sunt contusa, plerumque in suppurationes profusas exeunt, quae non modo curam institutam multo reddunt difficiliorem, verum etiam, quum insigni pertinacia vulneratorum vires in dies deminuant, gangraenae nosocomialis causam conformant.

Symptomata. Etsi ex illis temporibus, quibus medici gangraenam nosocomialem diligentius observare inceperunt, bellis, quae postea gesta sunt, frequens occasio morbi illius naturam eruendi oblata erat, tamen virorum summis ingeniis praeditorum studia id efficere non poterant, ut omnia, quae de illa re praestarent, certa atque satis confirmata haberi possint. In ipsis symptomatibus explanandis apud scriptores singulos tanta invenitur diversitas, ut vix eundem morbum expositum ab illis esse putes. Gangraena nosocomialis

tum topicis, in locis epidermide nudatis et in suppurationem transgressis, tum universalibus cognoscitur symptomatibus. Symptomata universalia, quae localibus antecedunt, plerumque haec existunt. Aegroti languescunt, omnino male se habent, affectionem dolorosam in regione stomachi, in brachiis pedibusque, praeterea dolorem et oppressionem capitis maximeque frontis et oculorum sentiunt. Os est amarum, saepius animadvertitur vomituritio; ciborum fastidium, ingens sitis, lingua albo vel flavo vel fusco, interdum etiam nigricante muco obducta nunquam desideratur. Pulsus debilis, irregularis, frequentissimus, cutis sicca atque arida; dysphoria, inquietudo atque anxietas, agrypnia, facies pallescens, languescentes oculi organismum totum vehementissime affectum esse indicant. Brevi temporis spatio mutationes quoque topicas cernimus. Vulnera aut ulcera, quae antea in dies magis conglutinabantur, subito siccescunt, granulatio antea plane normalis colorem rubrum exuit et discolor fit, maculae nonnullae pallidae, sordidae cinereae apparent, quae paulatim increscunt, postremo confluunt et vulnus albido viscidoque obducunt muco, qui natron purum et magnam albuminis quantitatem continet. Subinde vulnus vehementissimos movet dolores, nec levissimum tactum perfert; vulneris margines intumescunt, rubescunt, corrosi esse videntur, facillime sanguinem effundunt ac sese attollunt, ut vulnus aut ulcus calicis formam induat. Fundus vulneris quasi emphysematice attollitur et massa deformi, substantiae cerebri vel, ut C. et J. Wenzel eam descripserunt, vitello ovi cocti simili obtegitur. Si haec massa majoris est ambitus, crustis exsiccescit, quibus remotis novae sub-

stituuntur. Vulnus circulis lividis violaceis, qui in dies increscunt, et partium nondum affectarum inflammationem significant, circumdatum est; praeterea semper circuli vel circulo similem formam induit. Delpech et alii morbum non totius vulneris superficiei incubare observarunt, Blakkadder vero nunquam sisti malum, sed totum semper vulnus affici dixit. Circa vulnus vero saepius fit ut oedema sese offerat, quod gangraena nosocomialis in tela cellulosa amplius progressa est, quam ceteris in partibus, eademque jam deleta est, dum cutis normalis conspicitur. Ex tota deformatione gangraenosa ichor profluit cruentus atque foetidus, hydrogenium et acidum carbonicum continens. Vasa et glandulae lymphaticae propinquae intumescunt et inflammantur imprimis glandulae axillares et inguinales.

Interdum his phaenomenis localibus nulla antecedunt symptomata generalia, ut Delpech duabus in epidemiis magnis animadvertit; tum demum, fluidi ichorosi resorptione dyscrasia effecta, febris exoritur typhosa. Auctis symptomatibus localibus, generalia quoque crescunt, febris characterem typhosum vehementesque exacerbationes vespertinas ostendit; phaenomena nervosa, subsultus tendinum etc. incidunt; homines, sine ullo questu amputationem perpessi, prorsus deprimuntur et dolores perferre nequeunt, diarrhoeae et sudores colliquativi cooriuntur et mors plerumque levissima vitam miserrimam finit.

Aetiologia. Causas morbi tam periculosi et saepissime mortiferi exquirere necessario omnes medici studiosi, imprimis vero medici militares nitebantur, utpote saepius vastitatum, quas gangraena nosocomialis

inter vulneratos effecit, testes. Praedispositio hujus mali cuique inest, qui in ulla corporis parte epidermide privatus et suppuratione aperta praeditus est. Minima cutis laesio, loci, in quibus moxae adhibitae erant, ulcera et vulnerationes cujusque generis gangraena nosocomiali invadi possunt, si ceterae conditiones noxiae, postea enumerandae accedunt. Cutis sana nunquam corripitur; Gillepie, Hennen, Thomson et Bruennighausen singulis in casibus etiam sine vulneratione malum interdum se ostendere contendunt; hae tamen observationes argumento unoquoque carent, ac praeterea etiam rarissimae sunt.

Gangraena nosocomialis duplici modo, aut genesi spontanea, aut propagatione et transplantatione contagii enati gignitur. Perscrutantibus primum genesin spontaneam causae, quae complicationem perniciosissimam in vulneribus efficere possunt, nobis occurrunt praecipue hae:

1) Nimia vulneratorum copia, qui in nosocomiis, regionibus in palustribus humilibusque sitis, solis luce carentibus, aëri non expositis curandi sunt; ubi igitur munditia et aegrorum curatio non, ut necesse, adhiberi potest.

2) Deinde propria aëris constitutio, humilis barometri status, venti ex regione orientali meridionali et occidentali meridionali flantes, quibuscum apud nos maximam partem aër nimia aquae copia completus conjungitur; itaque gungraenae nosocomialis epidemiae saepissime sub auctumni finem et initio veris videbantur. Jam C. et J. Wenzel gangraenam nosocomialem Paviae et Mediolani plerumque ab initio mensis Februarii

usque ad Majum exoriri observarunt, id quod scriptores posteriores probarunt. Continuus aëris status electricus, tonitrua frequentia, subita coeli varietas, hujus morbi praedispositionem valde augent. Percy lunae quoque mutationes momentis, quae ad gangraenam nosocomialem creandam aliquid valent, adnumerat, quae quidem sententia hypothesis adhuc manere debet.

3) Dyscrasia quaedam sanguinis ex morbis progressis et aliis potentiis noxiis orta: quibus magna rerum usitatissimorum inopia, simul cum laboribus diuturnis et ciborum malorum corruptorumque imprimis vero aquae materiis alienis impletae usus accensendus est; tum nimia hydrargyri et narcoticorum copia, qua vulnerati antea usi fuerant, praeterea typhus feliciter superatus. Kluge in nosocomio Caritatis Berolinensi, ulcera abdominalia et haemorrhoidalia, praecipue autem bubones, qui charactere syphilitico amisso venosum acceperant, facillime gangraena nosocomiali affici animadvertit.

4) Animi motus dolorosi, libidines et affectus deprimentes, tristitia, angor, cura, vitae beatae spes falsa, nostalgia, quae omnes res nocentes saepius in militibus graviter laesis et captis convenire possunt. Ciborum quoque consuetorum mutatio hujus mali dispositionem augere potest; Brugmanns Lugduni multo pauciores Belgas quam Russos gangraena nosocomiali correptos esse refert, quia his cibi solito minus excitantes fuissent.

5) Vulnera sclopetaria, ut jam supra dictum est, facilius gangraena nosocomiali corripiuntur, praesertim si extremitatibus illata sunt. Cujus rei causa in eo quaerenda est, quod vulnera illa suppuratione tantum sanari possunt, et quum saepius vincturam mutari necesse sit,

magis rebus illis nocentibus exponuntur. Ad suppurationes quoque in tela cellulosa et telis aponeuroticis, imprimis ad patellam, in poplite et scroto, nec minus ad vulnera trepanatione effecta facillime gangraena nosocomialis accedit.

6) Fasciarum impurarum et carpiae humidae miasmis putridis completae usus. Vincturae, imprimis carpia, quae per longum tempus aëri nosocomiali expositae fuerunt, Kluge auctore, interdum gangraenam nosocomialem provocant.

7) Proxima autem geneseos hujus mali spontaneae causa aëris ista corruptio est, quae rebus illis noxiis terrestribus et atmosphaericis faventibus, secretionum naturalium et morbosarum dissolutione in nosocomiis oritur. Quam noxiam vim aër materiis talibus deleteriis completus ad vulnera et ulcera sananda exerceat, facillime perspicitur, quod omnibus in nosocomiis, etiamsi optimis, laesiones omnes lentius quam extra nosocomia sanantur. Delpech, Renard, Vautier et Benedict aërem in nosocomiis, vincturis pure et ichore tinctis inquinari et deteriorari censebant, quod etiam in nosocomio Parisiensi, Hôtel Dieu nominato, experientia probatum est, tali in carpia alioque deligationis apparatu per longius tempus accumulato propriam fungorum speciem nasci. Maxime vero noxia vulneratis propinquitas est aegrorum, qui typho aut dysenteria laborant, aut ulceribus putridis, verbi gratia, carcinomatosis, scorbuticis, syphiliticis et gangraenosis affecti sunt. Kieser gangraenae nosocomialis causam esse putat, quod in nosocomiis multi ejusdem generis aetatisque aegri iisdem in conclavibus con-

versantur, simili ex causa malum hoc in carceribus navibusque enasci ratus.

Quum causae omnes antea commemoratae in nosocomiis militaribus saepissime conjunctae sint, et ob magnam vulneratorum copiam removeri non possint, mirum non est, si in his saepius, quam aliis in nosomiis existit gangraena nosocomialis.

Si in vulnerato quodam complicatio illa perniciosissima prodiit, contagio in vulnere affecto formato, in homines alios praedispositos transferri potest, et haec altera ejus genesis est. Gangraenae nosocomialis contagiositas dissensionum multarum ansa fuit: Richerand, Percy et alii contagiosum malum omnino non esse contenderunt, Delpech, Olivier et Brugmanns contra contagiosam gangraenae nosocomialis vim ita ad oculos posuerunt, ut dubitari porro non possit. Eorum sententia probata aliud ortum dissidium, utrum fixum sit contagium, an aëre transplantari possit. Blakkadder et Riberi aëre transferri posse contagium illud omnino negarunt; permultae vero observationes, a Ponteau, Delpech et Brugmanns factae, aëre vulgari gangraenam nosocomialem demonstrant, id quod in nosocomio nostro Caritatis probatum est. Ut haec quaestio dijudicetur, aëris qualitatem chemicam et physicam exquirere maximi est momenti, num fortasse materia infectionem efficiens inveniri atque ejus natura accuratius investigari possit. Quod ad hoc attinet disquisitiones, a Brugmanns Lugduni Batavorum institutae, magni sunt pretii, etiam si rem haud plane absolverint. Aëri gangraenam nosocomialem in vulnera transferenti materiam quandam alienam inesse, medicus

bene eruditus jam odore animadvertit, qui statim significat, num quis vulneratorum hoc malo sit occupatus; in morbillis et scarlatina simile quid observatur.

Aër e nosocomiis infectis ad inquirendum sumtus solito majorem acidi carbonici copiam continet, hoc gas e vulneribus affectis venire praecipitatum album, quod mox in aqua barytae prope vulneratas collocata cernitur, monstrat. Ut in omnibus ulceribus phagaedenicis, sic et in gangraena nosocomiali gas hydrothionicum conformatur. Gasis duobus aptis reagentibus remotis, aër tamen odorem illum proprium edit, qua ex re conjici potest, materiam quandam ei inesse, quam quidem reagentia nostra adhuc indicare non possunt. Aqua destillata aëri materia hac completo commixta celeriter odorem istum specificum accepit, in musculorum fibrillas fusa celeriter putrescentiam effecit et ipsa breve post tempus in fermentationem putridam transiit. Verisimile igitur est, aëri materiam inesse organicam, quae illius odoris specifici causa est, et aut ipsa materia inficiens, aut substratum ejus ultimum et subtilissimum esse videtur. Structuram ejus organicam esse genesis ex materiis organicis decompositis, nec minus haec res demonstrat, quod facillime potentiis talibus deletur, quae vitae omnino sunt noxiae, verbi gratia acidis fortibus, kalibus etc., et quod ut oriatur certus caloris gradus opus est. Fortasse epiphyta recentiore tempore reperta, quae horis decem aut duodecim formantur, et in fluidis fermentantibus atque in morbis quibusdam contagiosis observata sunt, hujus etiam contagii naturam explicabunt. Bassi et Audouin in muscardina, contagioso bombycum morbo, Schoenlein in tinea favosa fungos anim-

advertunt, Hannover algam in tritonibus crescentem, quae in vulneribus et locis aegrotis exorta inoculari potuit; Berg in aphthis, Delongchamp in avium membranis mucosis, Froriep in noma in fantum epiphyta invenerunt. In gangraena nosocomiali plantae istae nondum repertae sunt, sed acidum carbonicum e vulneribus affectis expulsum processum fermentationi similem indicat.

Contagii translatio aut aëre ipso, aut corporibus inficiendi materiam in se recipientibus efficitur; praecipue apta ad contagium transplantandum sunt corpora organica, parvis intervallis praedita, ut carpia, lana, bombyx, plumae, pili, deligationis apparatus, integumenta e lana praeparata, linteum, praeterea instrumenta chirurgica, quibuscum vulnus gangraena nosocomiali laborans obligatum erat. Ut increscat vero contagium, aër rebus alienis impletus opus esse videtur, Rust enim auctore, ichor in ulcera suppurantia in cubiculis aëri expositis translatus benignam tantum gangraenae nosocomialis formam provocavit, quae sine medici auxilio, sola naturae vi medicatrice mitior facta et remota est.

Contagium illud per longum tempus vim suam retinet; vincturae adhibitae, etiamsi lotae et insolatae, post multos annos gangraenam nosocomialem in vulneribus provocare possunt.

Quod attinet ad contagii vim, sunt qui quaesiverint, utrum vulnere solo reciperetur, an per organa quoque respirationis et per cutem in organismum pervenire, et tum demum gangraenam nosocomialem secundariam efficere possit.

Hanc sententiam veram esse, observatio plurimis in epidemiis symptomata universalia localibus praecessisse

probare videtur. Sed affectio localis jam adesse potest, antequam symptomata, quae possunt animadverti, existunt; Delpech praeterea duabus in epidemiis maximis contrarium vidit. Universalia symptomata, quae anteeunt localia, organismi in contagium reactionem et corporis nisum, materiam alienam omni modo expellendi, habere possumus.

Infectio localis, ut localis hujus mali natura, luculenter probatur observationibus his: Plurium vulnerum aliis statum normalem retinentibus, interdum unum tantum gangraena nosocomiali inficitur; in uno eodemque vulnere pars altera infecta esse, altera cicatrice obduci potest. Curatione locali apta adhibita, fere semper morbo ineunte symptomata communia cessant; internis contra medicamentis vulnus nunquam melius fit.

Gangraena nosocomialis, et quomodo oritur et quomodo se praebet, typho bellico simillima est, ut complures sint, qui dixerint gangraenam nosocomialem localem febris illius formam esse et ita quidem, ut aëris corrupti absorptione per vulnus, gangraena nosocomialis, recepto vero aëre per cutem et respirationis organa typhus bellicus nascatur. Utriusque mali analogia haec est, ut utrumque rebus noxiis accedentibus magnis in nosocomiis producatur et utrumque producat contagium, quod praesente praedispositione morbum alterum provocare potest. Exhalationes enim eorum, qui typho bellico laborant, apud vulneratos facile gangraenam nosocomialem proferre supra jam dictum est; recentiores observationes, in expeditionibus Russicis factae gangraenam nosocomialem quoque typhum bellicum efficere posse approbarunt: id quod antea negabant multi. Si-

milem vero contagiorum mutationem etiam aliis in morbis reperimus, quos tamen unos eosdemque esse minime contendere licet. Utrumque autem morbum nosocomialem re ipsa diversum, atque utriusque contagium non esse idem inde patet, quod non ubique, ubi grassatur typhus bellicus, in vulneribus existat gangraena nosocomialis; quod gangraena nosocomialis contagium odore proprio se proprium esse indicat; quod typhus bellicus etiam sine medici auxilio cessare potest, id quod in gangraena nosocomiali nunquam observatum est; denique quod typhus bellicus plerumque semel tantum comprehendit hominem, dum gangraenae nosocomialis inficiendi vis infectionibus antecedentibus augetur. Delpech utrumque morbum eodem in homine simul observavit et morbum alterum ex altero minime pendere invenit.

Nulla aetas, nullus morbus, nullae res a gangraenae nosocomialis infectione defendunt; affectio una posteriorem non excludit, sed vel dispositionem adauget. Utrum gangraena nosocomialis morbos alios retineat necne, nondum constat. Dr. Allé, qui anno 1831 — 32 in nosocomio Pragensi epidemiam observavit, homines gangraena nosocomiali affectos et illos, qui ex malo feliciter evaserint, a cholera liberos mansisse dicit.

Morbi decursus. Gangraena nosocomialis uno vel altero modo orta medici auxilio non advocato semper progreditur; certum igitur decursus tempus destinare non possumus, quum e virium copia aegri tantum pendeat, quamdiu malo resistere possit. Spatium inter infectionem et prima morbi symptomata a Brugmanns ad horas XX, XXX — XXXVI definitum est, brevius

igitur, quam omnibus in aliis morbis contagiosis est. Mitioribus in casibus Delpech auctore interdum per aliquod tempus nulla apparet in locis affectis mutatio, praesertim si aliquid ad morbum sanandum factum est, vel aëre meliore reddito, vel aegro ex nosocomio dimisso.[1] Totius epidemiae vis, ut in aliis quoque morbis contagiosis, usque ad certum cacumen progreditur et tum paulatim imminuitur.

Gangraena nosocomialis aut in reconvalescentiam transit aut; viribus cessantibus et rebus aliis noxiis accedentibus, morte finitur. Transitus in morbos secundarios aut in valetudinem non perfectam haud reperitur, nisi fortasse malam cicatricis formam talem esse dicere vis.

Gangraena nosocomialis si bene curata melior fit, vulnus colorem sanum recuperat et granulationes normales apparent, partes propinquae demittuntur, imibus purpurens et marginum durieties nondum animadvertitur ac nova tela cellulosa cutem iterum partibus inferioribus affigit; simul et phaenomena universalia supprimuntur. Sed vulneris sanatio tardior fit, quam antea exspectabas; nostro in Caritatis nosocomio septem, novem usque ad triginta dierum spatio morbus solvebatur.

Sectio. Morbus si letalem habet exitum, in cadaveribus hae inveniuntur mutationes: in aegris primo morbi stadio, quum symptomata localia fuerunt vehementissima, emortuis tela cellulosa apparet dissoluta, cutis ab interna parte nudata; musculi sunt isolati, veluti praeparati; telae fibrosae et periosteum putridum, ossa enudata saepissime cariosa. Arteriae, venae et glandulae lymphaticae in vulnere librae jacent interdum et degeneratae colorisque grisei sunt.

Partes internae, sicuti stomachus, intestina, cerebrum et jecur, in congestionis statu aut jam, ut Begin dicit, inflammata inveniuntur. Hennen auctore pectoris et abdominis intestina non affici videntur, si extremitates gangraena nosocomiali comprehenduntur; sin in costis vel externis abdominis partibus mali sedes erat, tum saepius intestina respondentia reperit laborantia. Bis pulmones, semel pericardium maculis gangraenosis obruta invenit, nunquam vero quidquam in cerebri velamentis. Ordo, quo singulae vulneris partes afficiuntur, fere hic est: primum tela cellulosa, tum musculi cum tendinibus delentur, nervi quidem et vasa sanguinea diutius resistunt; denique ossa denudantur, exfoliantur aut cariosa fiunt, potissimum costae, sternum et cranium.

Morbi natura. De gangraenae nosocomialis natura in singulis autoribus diversissimae reperiuntur opiniones. Nomen morbi ipsum multos protulit errores, illo enim ducti, medici gangraenam nosocomialem gangraenae communis speciem esse putabant, veram ergo hujus mali naturam ignorabant. Delpech et Brugmanns, qui variis in terris, variis temporibus gangraenam nosocomialem observabant, pluribus in rebus inter se dissentiunt, in eo tamen consentiunt, gangraenam nosocomialem nullam esse speciem. Unica horum malorum similitudo est ea, ut in utroque morbo substantiae jactura animadvertatur. Morbos autem esse diversissimos his causis loculentissime probatur:

1) Gangraena nosocomialis externis solum causis, miasmate aut contagio gignitur semperque eodem utitur decursu; nunquam ut in gangraena vulgari, vehementissima vulneris sive ulceris inflammatio illi anteit.

2) Gangraena nosocomialis primum in minimo vulneris loco conspicitur, unde extenditur celeriter.

3) In gangraena vulgari primum videmus vitae principium deleri, quo facto pars exstincta viribus naturae communibus obtingit; in gangraena nosocomiali substantiae jactura primum est signum, partes effectae in substantiam propriam cerebro putrefacto non dissimilem mutantur, partes nondum infectae plenae sunt vi vitali et doloribus fere intolerabilibus, si non inflammatio ipsa, tamen aucta irritabilitas significatur.

4) Vulneris superficies in gangraena nosocomiali plerumque valde profunda, vulgo rotunda, margines praeterea inversi.

5) Gangraena nosocomialis praecipue in tela cellulosa sub cute posita propagatur, saepissimeque haemorrhagias provocat.

6) Gangraena vulgaris naturae vi medicatrice, linea demarcationis sic dicta determinatur, atque ars minimum in ea valet; gangraena nosocomialis contra nunquam per se melior fit, plerumque vero per medicos sanari potest.

Inde apparet gangraenam nosocomialem proprium morborum localium esse genus, quod quidem inflammationis symptomata ostendit, in eo autem ab inflammationibus vulgaribus distat, quod celerrime diffunditur atque mox in mortem transit. Schoenlein gangraenam nosocomialem in numero Neurophlogosium habet, quam in morborum familiam, ut nomen ipsum declarat, illas inflammationes refert, in quibus nervorum systema magis quam in aliis affectum est. Comparatio cum morbis ceteris, quos Schoenlein in hujus familiae nu-

mero habet (Dysenteria, Angina membranacea) est, hos maxime cum gangraena nosocomiali consentire ostendit. Etiam his in malis, ut in gangraena nosocomiali, affectis in partibus lymphae et albuminis stratum cernitur, quod epithelium mortuum obtegit, et substantia flava, postea nigricans apparet, quae pincetta solvi potest. Paulo post in partibus exstinctis putrescentiae processus exoritur. Universalis quoque status atque febris aegrorum omnino analoga est statui hominum gangraena nosocomiali laborantium. Quod spectat ad textus anatomicos, in quibus morbi qui vocantur neurophlogoses comparent, fere omnes in membranis mucosis insident, quod etiam de gangraena nosocomiali contendi potest' quae in membrana mucosa planis in suppurantibus nascentibus conspicitur. Ac si aliquantum hujus morbi causas in aetiologia enumeratas respicimus, facili negotio omnia haec momenta noxia nervorum systema valde afficere invenimus. Nec est dubitandum aëre corrupto, miasmatibus aut contagiis impleto, electricitate infecto, animi affectibus deprimentibus, nimio narcoticorum usu etc. vehementissime perturbari nervorum systema; has vero res gangraenae nosocomiali maxime favere jam supra dictum est.

Divisio. Scriptores gangraenam nosocomialem in diversas species diviserunt, in quibus tamen morbo progresso eadem animadvertuntur symptomata. Quas tres esse Delpech vult: primam quidem vocat Espèce ulcereuse, alteram Espèce pulpeuse; tertia, quam esse vult, alterius est varietas. Riberi autem et Begin duas tantum, Gerson contra species sex esse censet. Quae tamen omnes distinctiones, quod ad praxin pertinet, haud magni sunt existimandae: neque enim species

singulae signis sat certis inter se differunt, quippe quae fortuito, vel climate vel generali morborum genio oriri videantur (nam eodem loco diversas nostri morbi species simul obvias esse non satis constat;) neque haec divisio quidquam ad curationem valet, quam ubique eandem esse adhuc cognovimus. Maxime, de quo disserimus, morbus vehementiae gradibus discerni potest, primus gangraenae nosocomialis gradus vulnerum curatio difficilis ac tarda, in nosocomiis admodum vulgaris habenda est. Diversae igitur mali species morbi ejusdem stadia forsitan sunt. Si observationes a Brugmanns factas sequimnr, duo discernere possumus stadia, quorum alterum inflammationis, alterum putrescentiae est.

Prognosis. Sine medici auxilio gangraena nosocomialis in integrum nunquam restituitur, nam in vicinas corporis partes transit, necatque aegrotum aut organis vitae omnino necessariis deletis, aut haemorrhagiis, aut corporis imbecillitate, nimiis doloribus vel suppuratione profusa genita. Itaque quando malum in nosocomio nimis completo erumpit, ubi nec aër est purus, quo ad curandum hunc morbum omnino opus est, nec singulis aegrotis cura necessaria exhiberi potest, prognosis est mala. Ubi vero malo in levioribus vulneribus recens exorto, rectam curationis rationem instituere medico licet, huic morbo facili negotio mederi possumus. In nosocomio caritatis Berolinensi anno 1827 nemo hoc molo laborantium morti succubuit. Neque tamen semper penes medicum est bonam efficere cicatricem et mutilationem prohibere. Symptomatibus generalibus jam magnopere adauctis et aegrotis valde debilitatis exitum letalem praedicere possumus certissime.

Cura. Si gangraena nosocomialis in nosocomio aliquo eruperit, vastationes ejus definire et hos, quibus imminet, ab ea defendere difficillimum est. Quamobrem omnibus medicis qui nosocomiis praefecti sunt, providendum est, ne malum illud terribile oriatur. Quum in aetiologia res, quae gangraenam nosocomialem provocare possint, relatae sint, hic rationis tantum, qua causae mali removeantur, mentionem facere necesse est. Quodcunque potest inpedire, ne malum nascatur aut ne contagio orto propagetur, ad munditiem et aëris et nosocomii ipsius pertinet. Qua in re momenti sunt maximi: nosocomium ipsum in regione sicca, a paludibus remota, situm esse oportet; itaque si nulla datur facultas, nosocomium loco libero, elato, aqua fluida circumdato exstruendum est. In bello ipso saepius medici militaris est, brevi tempore instituere domicilia, in quibus magna vulneratorum copia curetur. Plerumque tum aedificia publica, ut aedes sacrae, theatra, circi, magna stabula etc. commutantur in nosocomia, licet haec aedificia, omnino clausa, paucis fenestris instructa, minime apta huic rei sint. Constat magna in aedibus sacris in nosocomia militaria commutatis mortalitas, cujus causa est aër corruptus, humidus, frigidus, qui etiam a sanis timetur. In nosocomio ipso providendum est, ut vulneratus quisque satis spatii et aptum cubile habeat; quod hanc rem atiinet, Brugmanns singulis aegrotis quingenos pedes cubicos spatii opus esse dicit. Quod quam difficile esse, post magna proelia vero omnino effici non posse, si viginti vel triginta millibus vulneratorum domicilium est praebendum, unus quisque facile intelliget.

Quamobrem Kieser his sub conditionibus tentoria

et tuguria ad vulneratos recipiendas collocanda esse proponit. Id quod contra hoc placitum dici potest, aegrotos ac vulneratos in illis non satis tutos esse a vi tempestatis, et hoc consilium effici non posse, eo refellit, quod ipse Bruxellis similibus institutionibus gangraenae nosocamialis epidemiam praecaveri vidit. Begin quoque institutiones similes in exercitu Francogallico aptissimas inventas esse dicit; ita Dresdae nosocomium unum magnum tugurium extra urbem erat, in quo ne unus quidem vulneratus gangraena nosocomiali corripiebatur, dum in omnibus nosocomiis, in urbe ipsa collocatis, magna hominum copia malo hoc conficiebatur.

Toto in nosocomio summa munditia adhibenda est; res ad vinciendum usae et omnino omnia, quae putrescere aut odorem malum efficere possint, celeriter removenda sunt. Fasciae simplices sint, et celeriter nec saepius quam opus est applicentur, ut aër forsitan jam depravatus quam minime ad vulnus accedat. Vulnerati ab iis, qui morbis internis, praesertim typho bellico et dysenteria laborant, praeterea etiam ab iis, qui ulceribus putridis impliciti sunt, separentur. Detur iis diaeta statui ac consuetudini apta; si gangraena nosocomialis certo timenda est, victus succulentus, caro, vinum, cerevisia etc. iis praebeatur, ut vires corroborentur; ubi signa sordium gastricarum adsunt, emetica et laxantia porrigenda. Deinde omnes perturbationes et motus animi deprimentes removendi sunt; attentione, cura et studio miseris his tributis, ut conditionem miserrimam facilius perferant aegri efficiendum est.

Lux et aër quum ad valetudinem restituendam res gravissimi sint momenti, a medicis nosocomiorum id

maxime agendum est, ut aër in nosocomio sit siccus nec materiis alienis refertus, et ut lux ab aegrotis non prohibeatur. Ad aërem renovandum atque emendandum apparatus diversi propositi sunt. Ventilatores non sufficiunt, praestatque aestate semper nonnullas fenestras et interdiu et noctu apertas habere, aut portas et fenestras spiramentis perforare. Ne aegrotis aër perflans noceat, Kieser auctore timendum non est, quum mox ei adsuescant.

Ad aërem substantiis alienis liberandum Rust calidos aceti vapores commendat, qui aceto calidis lapidibus infuso efficiuntur. Maximam autem utilitatem afferunt chlori fumigationes, a Guyton primo inductae, quarum effectum nullum alium aequiparare ad unum omnes scriptores consentiunt.

Dr. Leinweber ad gangraenam nosocomialem evitandam vulneribus et ulceribus ipsis acetum applicandum commendat; ex observationibus enim, quas anno 1835 in nosocomio Caritatis Berolinensi fecit, manifestissime apparebat vulnera, in quibus acetum ad sistendas haemorrhagias parenchymatosas adhibuerat, hoc malo non corripi; ac posteriora etiam experimenta vim aceti salutarem confirmarunt.

Haec remedia certissime vulneratos a gangraena nosocomiali defendunt; nec semper tamen, potissimum in bello res permittunt, omnia haec adhiberi et gangraenae eruptionem prohibere. Ubi igitur gangraena nosocomialis unum vel complures vulneratos corripuit, ante omnia id agendum est, ut illi a ceteris vulneratis separentur; unica hac ratione praepediri potest, ne totum nosocomium aëre pestilenti impleatur, multique miseri

hoc morbo atrocissimo conficiantur. Cubicula, quibus aegroti illi immissi sunt, prorsus a ceteris sejungenda sunt et homines, qui in laborantibus his curandis occupati sunt, priusquam alia ingrediuntur conclavia, vestes mutare et manus chloro desinficere necesse est.

Chlorum vero, quum ad delendum contagium aptissimum sese praestiterit, id minime negligendum est, ut in nosocomio, in quo gangraena nosocomialis exstitit, omnia, quaecunque ad recipiendum contagium apta sunt, antequam vulneratis tradantur, contagio liberentur.

Nihilominus autem si non contigit, gangraenam nosocomialem comprimere, immo si nosocomium totum corripuit, primum chloro adhibito contagium delendum novusque ac purus aër parandus est. Quo in casu, quando nosocomium valde est completum, tentoria et tuguria ad recipiendos aegrotos institui prorsus necesse est, quodsi omittitur plerisque aegrorum mors est certissima.

Quod ad morbum ipsum curandum spectat, experientia nos docuit curam universalem ad symptomata deminuenda nil valere, graviorem potius esse curam localem, illam vero, si omnino aliquid praestat, topicam modo adjuvare. In remediis, quae topice applicitae innumeris exemplis probata sunt haecce: 1) Levioribus in casibus acida vegetabilia, acetum vini, (Delpech, Leinweber), acidum citricum, acidum tartaricum. 2) Acida mineralia: acidum sulphuricum, nitricum, praesertim muriaticum; in nosocomio Caritatis nostro hujus loco calcaria chlorinica (drachm. j. — unc. β. — unc. j. in Aquae fontanae libra una) adhibebatur; ubi partes affectae nimis emphysematice intumuerant, Kluge natrum vel

calcariam chlorinicam siccam, inspersit. 3) A medicis Anglicis imprimis lapidis infernalis et arsenici albi (uti in Fowleri solutione paratum est) applicatio laudatur. Blakkadder remedium hoc aut dilutum aut purum eo usque adhibuit, dum eschera insensibilis, nigra, sicca ulcus tegeret et aegrotus doloribus liberatus esset. Escherae huic unguentum, ex duabus terebinthinae venetae partibus et una unguenti resinosi parte compositum, adeo superfudit calefactum, ut aegrotus vixdum perferre posset.

4) Ferrum candens. Delpech duabus in epidemiis certissimum inde auxilium vidit, et gravioribus in casibus ferrum candens omnibus ceteris remediis praefert; attamen remedium hoc efficacissimum et in applicatione saepius molestissimum non adhibendum est, nisi cetera effectum exoptatum non habuerant. Kieser acidum muriaticum plerisque in casibus ferro candenti substitui posse censet eoque magis, quod Delpech escheram ferro candenti effectam contagium etiam integrum continere, ideoque novam vulneris infectionem parare posse demonstravit, dum acidum muriaticum, contagium omnino destruit. Ubi vero timendum est, ne vehemens existat haemorrhagia, aut ubi partium adjacentium oedema latius extenditur, ibi ferrum candens haud dubie acido muriatico est anteponendum. Minus certa alia sunt remedia, quae singulis quidem in casibus profuerunt, quorum vero virtutibus confidere non possumus. Huc pertinent, carbo, pulvis, corticis chinae vel purus, vel cum oleo terebinthinae junctus (Dussaufoy et Bruennighausen.) Rust Chinae cortici, Chamomillae flores substitui posse existimat. Deinde omnia medicamenta corrosiva: Kali causticum, varia

hydrargyri, argenti et cupri praeparata et oleum fervidum (Pouteau); praeterea cataplasmata fermentantia, quae gasis acidi carbonici evolutione salubria esse dicuntur (Thomson); denique commemoranda sunt: Myrrha, asa foetida, Camphora (Wenzel), Calamus aromaticus, cortex salicis, oleum terebinthinae, acidum pyrolignosum et alia. Interdum etiam amputatione opus erit, ubi scilicet haemorrhagiae difficile sistendae vel tanta mutilatio imminet, ut aegrotus, etiamsi membro parceretur, emolumentum nullum inde perciperet.

Quae remedia modo enumerata si efficacia esse vis, omnibus vulneris partibus infectis vivis adhuc vel jamjam emortuis applicari oportet. Si igitur morbus jam interius progressus et stratum illud fungosum conformatum est, hoc carpia sicca terentes removeamus, aut incisionibus profundis ad interiores partes medicamentis viam aperiamus necesse est. Guillaume, Alginé, Paradis et alii medici castrenses in bello Hispanico ultimo, imprimis in Catalonia, sanguinis depletiones topicas, praecipue hirudinibus circa vulnus appositis, egregia praestitisse viderunt, quam curandi methodum initio potissimum morbi, dum phaenomena inflammatoria floreant, commendarunt.

Aliis cum morbis complicationes hanc curationem topicam non interdicunt, plerumque enim, gangraena nosocomiali demum superata, hi morbi accedentes sanandi sunt.

Si in gangraena nosocomiali universalia desunt symptomata, cura interna non opus est, dummodo victus semper sit idoneus et ita quidem, ut corpus bene nutriat et vires aegrotorum servet. Sin autem jam

morbo ineunte symptomata universalia apparent, methodus modice antiphlogista exsequenda; antiphlogosis fortior, praesertim venaesectio, quam Hennen adhiberi vult, raro tantum necessaria est, immo saepenumero detrimentum affert. Praeterea aegrotus periculo novo obnoxius fit; etenim usu cognitum est vulnera lanceolis inflicta facillime gangraena nosocomiali affici. Si synocha adest, diaeta sit parca, potiones subacidae, dentur medicamenta laxantia, uti pulpa tamarindorum prunorum, tartarus depuratus, kali et natr. sulphuric. etc. Emetica ab initio morbi, etiamsi signa non exstent sordium sursum turgescentium, a Ponteau, Dussausoy, aliis laudantur; Hennen et Blakkadder iis, nisi signa illa adsunt, non utuntur. Magnam animi depressionem, anxietatem, inquietudinem, dolores vehementes Thomson opii praeparatis impugnat, quae cute sicca cum vino stibiato conjungit.

Postea vero cura roborans et antiseptica est instituenda; diaeta larga cum chinae et acidorum vegetabilium et mineralium usu apte jungitur, praesertim cum in nosocomiis castrensibus, ut saepins fieri solet, gangraena nosocomialis cum dyscrasia scorbutica complicita est.

Dum curam ita persequimur, diligentissime omnia, quae morbo faveant, vitanda sunt. Aër igitur, quem inspirant aegroti, sit purus, et si tempus anni permittit, vulneratis sub divo commorari licitum sit, attamen ita, ut a vento sint satis tuti. Ab initio quidem aegrotum aëri exponere temerarium nec periculo vacare videatur, sed successus timorem illum omnino falsum fuisse demonstrabit.

Saepe fit, ut morbo feliciter finito debilitas insuperabilis, marasmus supersit, licet singulorum organorum actiones jam dudum in integrum restitutae sint. Hic Delpech aegros eos, quorum vires remediis nullis augeri poterant, si forte scabiei contagio inficerentur, inunctionibus contra scabiem e sulphure et natro muriatico compositis quam celerrime restitui observavit. Postea etiam scabie non praesente idem remedium convalescentibus admodum debilitatis mirifico cum effectu dedit.

VITA.

Natus sum ego Gustavus Henricus Gottlob Saro die IV. mensis Julii anni MDCCCXXI. Hollandiae, Borussiae orientalis urbe, patre Friderico Gottlob, medico castrensi superiore, matre Henrietta e gente Liedtke, quos deus maximus, ut perdiu incolumes mihi conservet quotidie precor. Confessioni addictus sum evangelicae. Primis literarum elementis imbutus, Brunsbergam me contuli, ibique per octo annos in gymnasio, quod tunc directore Gerlach florebat et adhuc floret, literis incubui. Deinde maturitatis testimonio ornatus, sub finem mensis Octobris anni MDCCCXL. inter cives Instituti Regii Friderico-Guilelmiani receptus sum, et per quadriennium hisce interfui scholis:

Cel. Beneke de logice et psychologia; Cel. Preuss de historia; Cel. Turte de physica et pharmacia; Ill. Link de botanice et historia naturali; Ill. Mitscherlich de chemia. Praeterea disserentes audivi: Ill. Hecker de encyclopaedia et methodologia medica, de Celsi libris, de medicinae historia, de pathologia generali; Ill. Schlemm de osteologia, syndesmologia, splanchnologia; Ill. Mueller de anatomia universa et pathologica, de anatomia organorum sensuum ac de physiologia; Exp. Reichert de evolulionis hi-

storia; Cel Eck de therapia generali, de semiotice de physiologia; Ill. Mitscherlich jun. de materia medica; Ill. Horn de morbis syphiliticis et psychicis; Ill. Juengken de chirurgia speciali; Ill. Schoenlein de pathologia et therapia speciali; Ill. Casper de arte formulas medicas rite concinnandi et de medicina forensi; Beat. Kluge de ossibus fractis et luxatis, de chirurgia generali, de arte obstetricia, de akiurgia; Cel. Froriep de akiurgia. Practicis exercitationibus me instituerunt:

Ill. Mueller et Schlemm arte cadavera rite secandi; Cel. Froriep operationibus chirurgicis in corporibus mortuis faciendis; Beat. Kluge arte fascias rite imponendi; Ill. Casper exercitationibus medico-forensibus; Ill. Schoenlein, Wolff, Romberg clinicis medicis; Ill. Dieffenbach, Juengken clinicis chirurgicis et ophthalmiatricis; Beat. Kluge exercitationibus obstetriciis.

Quibus viris omnibus, optime de me meritis, quas possum maximas ago semperque habebo gratias,

Jam vero tentaminibus, tam philosophico quam medico, nec non examine rigoroso coram Gratioso Medicorum Ordine superatis, spero fore, ut dissertatione thesibusque publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Omne contagium vivum.
2. Gangraenam nosocomialem gangraenae vulgaris speciem esse nego.
3. Herniarum non incarceratarum operatio radicalis omnino rejicienda.
4. Non omnes morbi sanari debent.
5. Belladonna non est remedium adversus scarlatinam prophylacticum.